Novatec Solar und BASF nehmen solarthermische Demonstrations-anlage mit neuartiger Flüssigsalz-Technologie in Betrieb

Novatec Solar und BASF nehmen solarthermische Demonstrations-anlage mit neuartiger Flüssigsalz-Technologie in Betrieb

- Einsatz von Flüssigsalz als Wärmeträgermedium
- Signifikante Effizienzsteigerung durch höhere Temperaturen
- Nachfragegesteuerte, wetterunabhängige Stromerzeugung
Novatec Solar und BASF haben eine solarthermische Demonstrationsanlage mit neuartiger Flüssigsalz-Technologie (DMS, direct molten salt-Technologie) erfolgreich in Betrieb genommen. Die Anlage befindet sich auf dem Gelände des solarthermischen Kraftwerks PE1 in Südspanien. Das Besondere an dieser neuen Anlagenkonzeption ist, dass bereits der solare Kollektor anorganisches Flüssigsalz als Wärmeträgermedium nutzt. Bisher werden in den meisten bestehenden solarthermischen Kraftwerken Thermoöle als Wärmeträgermedium eingesetzt, die in ihrer Anwendungstemperatur jedoch begrenzt sind. Die Nutzung anorganischer Salze als Wärmeträgermedium ermöglicht eine Erhöhung der Betriebstemperaturen auf über 500C und damit eine signifikante Steigerung der Stromausbeute.
Neben der direkten Umwandlung der Wärmeenergie in elektrischen Strom kann die solar gewonnene Wärme in Zeiten geringen Strombedarfs auch in großen Flüssigsalztanks gespeichert werden. Mit Hilfe dieser Speicher können Schwankungen bei Stromproduktion, beispielsweise bei Bewölkung, ausgeglichen werden. Solarthermische Kraftwerke mit Speicher können nach Bedarf Strom liefern und helfen dadurch, die Netzstabilität zu gewährleisten.
Mit dem Demonstrationskollektor werden in den kommenden Monaten unterschiedlichste Betriebszustände der Komponenten experimentell nachgestellt und Auswirkungen auf die langfristige Betriebsfähigkeit erforscht. Die Ergebnisse werden in die Entwicklung der nächsten Generation solarthermischer Kraftwerke einfließen.
"Die erfolgreiche Inbetriebnahme und auch die ersten Ergebnisse der DMS-Demoanlage bestätigen unsere Erwartungen an die Technologie und wir freuen uns, solarthermische Kraftwerke auf Basis der Flüssigsalztechnologie mit thermischer Speicherung ab jetzt kommerziell anbieten zu können", sagt Andreas Wittke, Chief Executive Officer von Novatec Solar.
Gebündeltes Know-how zur Weiterentwicklung der Flüssigsalztechnologie
BASF und Novatec Solar setzen in ihrer gemeinsamen Versuchsanlage Flüssigsalz als Wärmeträger- und Wärmespeichermedium in einem Fresnel-Kollektor ein. Bei der Fresnel-Kollektor-Technologie handelt es sich um eine Alternative zur Parabolrinnen- oder Solarturmtechnologie, die flache Glasspiegel verwendet. Ein Fresnel-Kollektor besteht aus nahezu flachen Spiegeln, die in Reihen auf eine Stahlkonstruktion montiert sind. Diese Spiegelreihen konzentrieren die direkte Sonnenstrahlung auf einen Receiver, durch den Flüssigsalz gepumpt wird. Das Flüssigsalz erhitzt sich dabei auf Temperaturen von über 500C.
BASF arbeitet seit mehreren Jahren an der Erforschung und Entwicklung von Wärmeträgermedien auf Basis anorganischer Salze sowie an verfahrenstechnischen Konzepten zur Betriebsführung solarthermischer Kraftwerke. Das Unternehmen hat zudem mehr als 30 Jahre Betriebserfahrung mit sogenannten Salzbadreaktoren, d.h. chemische Anlagen, in denen Flüssigsalz ebenfalls als Wärmeträger zur Prozessführung eingesetzt wird. Neben der Anwendung in der chemischen Industrie können anorganische Salze überall dort sinnvoll eingesetzt werden, wo Wärme transportiert oder gespeichert wird.
"Unsere Erkenntnisse über die Salzchemie sowie die neuen Technologiekonzepte tragen zur deutlichen Verbesserung der Wirtschaftlichkeit solarthermischer Kraftwerke bei", sagt Kerstin Dünnwald, Leiterin des Business Managements Inorganic Chemicals der BASF. "Mit unserem Portfolio an hochreinen anorganischen Salzen und unserem Know-how in der Anwendung helfen wir unseren Kunden, entsprechend ausgestattete Kraftwerke sicher und effizient zu betreiben."
Durch die Integration der DMS-Technologie mit Flüssigsalzspeicherung werden sich die Jahresbetriebsstunden von solarthermischen Kraftwerken mit Novatec Solar-Technologie je nach Anwendung bis zur Grundlastfähigkeit erhöhen. Folglich werden die Stromgestehungskosten für solarthermische Kraftwerke auf Basis der Novatec Solar DMS-Technologie deutlich reduziert. Die erfolgreiche Demonstration unterstreicht die führenden Rollen von Novatec Solar als Anbieter in der Fresnel-Kollektor-Technologie und BASF als bevorzugter Lieferant für anorganische Salze und Technologiekonzepten zur Prozessführung.
Das Projekt DMS-Demonstrationskollektor wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.
Über Novatec Solar
Novatec Solar (www.novatecsolar.com) ist ein führender Technologieanbieter im Bereich der konzentrierenden Solarthermie und ist spezialisiert auf die Herstellung, Bereitstellung und schlüsselfertige Lieferung von solaren Dampferzeugern auf Basis der Fresnel-Kollektor-Technologie. Diese eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen, wie beispielsweise zur Stromerzeugung in solarthermischen Kraftwerken oder als Prozessdampf in Industrieprozessen zum Beispiel in einer kosteneffizienteren Erdölförderung. Die Solartechnik von Novatec Solar erzeugt Dampf mit Temperaturen von bis zu 550C. Novatec Solar hat das weltgrößte Fresnel-Solarkraftwerk PE2 in Spanien gebaut.
Über BASF
BASF steht für Chemie, die verbindet - seit nunmehr 150 Jahren. Unser Portfolio reicht von Chemikalien, Kunststoffen, Veredlungsprodukten und Pflanzenschutzmitteln bis hin zu Öl und Gas. Als das weltweit führende Chemieunternehmen verbinden wir wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Mit Forschung und Innovation unterstützen wir unsere Kunden in nahezu allen Branchen, heute und in Zukunft die Bedürfnisse der Gesellschaft zu erfüllen. Unsere Produkte und Lösungen tragen dazu bei, Ressourcen zu schonen, Ernährung zu sichern und die Lebensqualität zu verbessern. Den Beitrag der BASF haben wir in unserem Unternehmenszweck zusammengefasst: We create chemistry for a sustainable future. Die BASF erzielte 2013 einen Umsatz von rund 74 Milliarden ? und beschäftigte am Jahresende mehr als 112.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. BASF ist börsennotiert in Frankfurt (BAS), London (BFA) und Zürich (AN). Weitere Informationen zur BASF im Internet unter www.basf.com

BASF AG
Carl-Bosch-Straße 38
67056 Ludwigshafen
Deutschland
Telefon: +49 621 60-0
Telefax: +49 621 60-42525
Mail: global.info@basf.com
URL: http://www.basf.de
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=574736" width="1" height="1">

Pressekontakt

BASF AG

67056 Ludwigshafen

basf.de
global.info@basf.com

Firmenkontakt

BASF AG

67056 Ludwigshafen

basf.de
global.info@basf.com

Die BASF ist das führende Chemieunternehmen der Welt. Mit ca. 112.000 Mitarbeitern, sechs Verbundstandorten und 376 weiteren Produktionsstandorten weltweit bedienen wir Kunden und Partner in fast allen Ländern der Welt.